

令和6年度
東北大学大学院環境科学研究科入学試験
推薦入学特別選抜 エネルギー環境群

試験問題冊子

【小論文】

令和5年7月3日（月） 10:00 – 11:00

注意

1. 本試験問題冊子は、試験監督の指示があるまで開かないこと。
2. 試験問題冊子、解答用紙および草案用紙が配布されるので、解答用紙および草案用紙に受験記号番号を記入すること。
3. 問題は2題あるので、2題とも解答すること。試験時間は2題で1時間である。
4. 問題ごとに指定された1枚の解答用紙を用いること。
5. 試験終了まで退席は許されない。
6. 試験終了後、提出に当たっては受験記号番号の記入を再確認すること。上から順に、解答用紙、草案用紙、問題冊子を重ねて、試験監督による回収を待つこと。試験監督の指示があるまでは退席しないこと。

小論文 ESSAY

1. 下の表は、日本における代表的な温室効果ガスの二酸化炭素（CO₂）換算排出量の近年の推移を示したものである。なお、CO₂換算排出量は各温室効果ガスの排出量にそれぞれの地球温暖化係数（GWP）を乗じたものである。また、GWPは、温室効果ガスのもたらす温室効果をCO₂の効果に対する比で示した係数である。この表から読み取れること、またそこから考察されることを述べよ。400字以内で解答せよ。

表1 日本における代表的な温室効果ガスのCO₂換算排出量の推移（2017-2021年度）

温室効果ガスの種類	GWP	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
二酸化炭素（CO ₂ ）	1	1186.8	1141.7	1104.5	1039.8	1062.1
メタン（CH ₄ ）	25	28.0	27.7	27.6	27.4	27.4
一酸化二窒素（N ₂ O）	298	20.9	20.4	20.0	19.7	19.5
ハイドロフルオロ カーボン類（HFCs）	1430*	45.0	47.1	50.0	52.2	53.6

* 代表的な HFC-134a の値

（国立環境研究所のデータをもとに表を作成）

小論文 ESSAY

2. 近年、海洋の環境汚染が問題となっている。海洋の環境汚染の例を一つ取り上げて、その説明をするとともに、その問題に対する解決法についてのあなたの考えを、技術的な観点を含めて述べよ。400字以内で解答せよ。